N° 35

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

SUTURES TENDINEUSES

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de médecine de Montpellier

LE 11 JUILLET 1885

PAR

A. MUGNIER-MOTTA

(de Louhans)

EX-INTERNE A L'HOPITAL CIVIL ET AU DISPENSAIRE MUNICIPAL D'ORAN

(ALGÉRIE)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

MONTPELLIER

IMPRIMERIE FIRMIN ET CABIROU FRÈRES

Rues Durand et Levat

—

1885

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. CASTAN..... DOYEN
GRASSET..... } ASSESSEURS
LANNEGRACE..... }

PROFESSEURS

Clinique médicale	DUPRÉ (✠ C. ✠).
Anatomie	BENOIT (✠ ✠).
Clinique médicale	COMBAL (✠ ✠).
Clinique des maladies mentales et nerveuses	CAVALIER (✠).
Physique médicale	MOITESSIER (✠).
Anatomie pathologique et histologie	ESTOR.
Médecine légale et toxicologie	JAUMES.
Clinique chirurgicale	DUBRUEIL (✠).
Chimie médicale et Pharmacie	ENGEL.
Hygiène	BERTIN-SANS.
Pathologie interne	CASTAN.
Thérapeutique et Matière médicale	GRASSET.
Botanique et Histoire naturelle médicale	PLANCHON (✠ ✠).
Physiologie	LANNEGRACE.
Clinique obstétricale et gynécologie	L. DUMAS.
Clinique chirurgicale Chargé du cours,	SERRE.
Opérations et appareils id.	CHALOT.
Pathologie externe	N...

Doyen honoraire : M. BENOIT (O. ✠ ✠).
Professeurs honoraires : MARTINS (O. ✠), COURTY (✠), DUMAS (✠).

CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUES ANNEXES

Clinique des maladies des enfants	MM. BATLLE.
Clinique des maladies syphilit. et cutan.	GAYRAUD
Clinique des maladies des vieillards.	HAMELIN (✠).

AGRÉGÉS

MESSIEURS	MESSIEURS
JACQUEMET.	MOSSÉ (✠).
GRYNFELTT.	REGIMBEAU (✠).
DE GIRARD.	TÉDENAT.
SERRE.	BLAISE
CARRIEU.	BAUMEL.
MAIRET.	VILLE
CHALOT.	GRANEL.
BIMAR.	

M. F.-J. BLAISE, *Secrétaire.*

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. ESTOR, *Président ;*
SERRE, *Professeur ;*
TEDENAT } *Agrégés.*
REGIMBEAU }

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MON PÈRE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A. MUGNIER-MOTTA.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le professeur ESTOR

A MM. LES PROFESSEURS-AGRÉGÉS

TÉDENAT, SERRE et REGIMBEAU

A. MUGNIER-MOTTA.

INTRODUCTION

La Thèse inaugurale que nous soumettons à la bienveillance de nos Juges a déjà été l'objet de nombreuses publications tant en France qu'à l'étranger. Nous avons cherché dans cette étude synthétique à réunir quelques observations récentes, inédites qui n'ont pas encore été publiées.

Nous ne nous dissimulons pas les lacunes que présente notre travail. Notre ignorance des langues étrangères ne nous a pas permis, il est vrai, de nommer tous les auteurs qui se sont occupés du sujet que nous allons traiter; mais d'un autre côté, il y a tant de faits importants dans les ouvrages de nos chirurgiens français que citer les premiers n'aurait guère ici qu'un intérêt purement bibliographique.

Afin de ne pas nous répéter, nous renvoyons le lecteur à la table des matières, qui indique le plan que nous avons suivi.

Avant d'aborder notre sujet, qu'il nous soit permis d'adresser à M. le professeur-agrégé Tédenat, qui a bien voulu nous inspirer l'idée de ce travail, tous nos remercîments pour la bienveillance qu'il nous a montrée pendant notre séjour à Montpellier.

Que M. le professeur Poncet, chirurgien-major de l'Hôtel-Dieu de Lyon, reçoive l'expression de toute notre gratitude pour les intéressantes observations qu'il nous a communiquées. Merci également à notre excellent ami Auguste Polosson, interne des hôpitaux de Lyon, pour la façon gracieuse avec laquelle il s'est mis à notre disposition.

Nos remercîments sont également acquis à M. le Dr François, chef des travaux de physiologie de la Faculté de Montpellier, qui nous a offert les ressources de son laboratoire.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

SUTURES TENDINEUSES

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

L'opération de la ténorraphie doit probablement avoir été pratiquée dès les temps les plus anciens; mais les notions vagues que possédaient les médecins de l'antiquité sur les tendons, qu'ils confondaient avec les nerfs, ne nous permettent pas de retrouver dans leurs écrits des pages propres à élucider la question.

Galien les avait distingués des autres organes; mais après lui, l'école arabe, représentée par Avicenne, tombe dans la même confusion. Ce n'est que peu à peu que l'on apprit à isoler d'une façon complète la description des nerfs et des tendons. En effet, Haller montra leur différenciation absolue au point de vue anatomique et physiologique.

Quoi qu'il en soit, savoir si les tendons divisés devaient

être suturés a passionné de tout temps les esprits des chirurgiens.

Sans avoir la prétention de traiter le sujet d'une façon complète, nous nous efforcerons, dans un aperçu rapide, de faire passer sous les yeux du lecteur les partisans de l'opération ou de la non intervention.

Un des adversaires les plus convaincus de la ténorraphie est Paracelse, qui dit : « La nature a horreur des barbares qui cousent les plaies. » Louis Pibrac Jacques Guillemeau, en 1598, et Jean Falcon, en 1649, adoptent les mêmes principes.

Avicenne, au contraire, n'hésite pas à avancer que « toutes les fois qu'un nerf se rompt, il est nécessaire de le coudre ». Les chirurgiens arabistes d'Italie au XIII[e] siècle partagent les mêmes idées. On peut encore citer comme étant du même avis Roger (de Parme), Roland, Lanfranchi, Guillaume de Salicet, Ambroise Paré, André Della Crocé.

En 1634, Veslingius ne se contente pas de raisonner ; il cite deux cas de ténorraphie dont l'issue avait été des plus heureuses. Séverin, également, s'appuyant sur les travaux de Ruland et de Gabriel Ferrara, se montre partisan déclaré de la suture.

Jusqu'au commencement de notre siècle, l'opération fut tour à tour attaquée et défendue par des hommes de grand mérite. En 1834, Gensoul, chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Lyon, inspira à son élève Archer l'idée d'un travail sur la ténorraphie ; deux observations de suture tendineuse y sont rapportées.

M. Rochas, dans l'historique de sa thèse, considère Mondière comme un adversaire de la ténorraphie ; après la lecture attentive des quelques pages relatives à cette question dans les *Archives générales de médecine* de 1837, il nous a semblé que le médecin de l'hôpital de Loudun

n'est pas tout à fait hostile à cette pratique, puisqu'il dit : « La suture tendineuse n'est ni inutile ni dangereuse. Elle n'est point inutile puisque nous avons vu des cas, rares il est vrai, où il faut de toute nécessité y avoir recours. Elle n'est point dangereuse, puisque, à notre connaissance, pas un seul accident n'est survenu à la suite de son emploi. »

Il y a évidemment des indications et des contre-indications, que nous signalerons ultérieurement, et qui varient selon les cas si multiples de la clinique. Rester dans une sage réserve sans se prononcer d'une façon absolue est le propre d'un esprit véritablement éclectique et non prévenu.

Il s'en faut de beaucoup que nous ayons épuisé tous les noms dignes de figurer dans notre rapide exposé. Comme nous serons amené dans le cours de ce travail à citer les Maîtres qui ont brillé d'un si vif éclat dans les fastes de nos annales chirurgicales, on voudra bien nous pardonner cette omission, tout à fait volontaire et momentanée.

CHAPITRE II

ANATOMIE

Avant d'aborder l'étude des faits relatifs à la partie réellement clinique de notre sujet, il nous a semblé que quelques considérations sur l'anatomie des tendons ne seraient pas sans intérêt.

Mieux on connaît les caractères physiques et physiologiques d'un organe, mieux également on se rend compte des altérations pathologiques dont il est le siège à la suite d'un traumatisme, et les phases qu'il traverse pour se régénérer.

I. — Caractères physiques

Les tendons sont des organes qui nous apparaissent sous différents aspects ; ils ressemblent à des bandes ou à des cordes plus ou moins longues, plus ou moins épaisses, blanches ou nacrées, mais absolument opaques.

Nous distinguerons les tendons étalés en forme de membranes analogues aux aponévroses et les tendons

proprement dits, qui peuvent être plats ou cylindriques. Leur conformation est un peu différente. Les premiers sont larges et épais dans toute leur étendue ; ils appartiennent également à des muscles larges ou longs très puissants, et la disposition des fibres musculaires est ordinairement rayonnée.

Les seconds s'insèrent à des muscles qui font exécuter les mouvements les plus compliqués et les plus étendus ; on les rencontre, par exemple, à la main et au pied.

Il y a à distinguer ceux qui sont munis d'une gaîne synoviale et ceux qui en sont dépourvus ; ils peuvent cependant, sous l'influence de certaines conditions, faire naître des bourses séreuses accidentelles, telles qu'on les observe dans certaines professions. Leur tension sous le tégument cutané détermine des saillies qui offrent de précieux points de repère en médecine opératoire.

II. — Structure

Dans la composition des tendons, il entre les éléments suivants : des cellules dérivant de la cellule embryonnaire comme dans le tissu conjonctif lâche. Entre elles, les faisceaux de tissu conjonctif ont pris un très grand accroissement. Ils sont très nombreux, et la plupart d'entre eux ont acquis un diamètre considérable. Ces faisceaux connectifs sont tous parallèles ou entre-croisés d'une manière simple, suivant des plans perpendiculaires ou plus ou moins obliques. S'ils sont tous parallèles, les cellules plates qui sont situées à leur surface sont disposées en série rectiligne et portent les empreintes plus ou moins nombreuses et parallèles entre elles des autres faisceaux connectifs qui

sont appliqués sur leur surface ; en somme, ces cellules sont incurvées en forme de tuile, et présentent des crêtes d'empreintes saillantes décrites par Ranvier ; elles sont munies d'un noyau aplati.

Les fibres annulaires en spirale se colorent en rouge par le carmin et gardent cette coloration après l'addition de l'acide acétique ou de l'acide formique, tandis que les fibres élastiques restent incolores.

Les noyaux des cellules connectives, la surface des faisceaux de tissu conjonctif sont colorés par le carmin de la même façon que les fibres spirales.

III. — Vaisseaux et nerfs

Les tendons sont-ils vasculaires ? Pendant longtemps on les a cru dépourvus de vaisseaux. En effet, la section d'un tendon volumineux ne fait pas voir de sang à l'œil nu, et les avivements pour la suture se font à sec. De plus, les inflammations et les néoplasies dont ils sont le siège se manifestent si rarement qu'on est naturellement porté à croire à leur faible vascularisation.

M. Sappey a démontré, par des injections très fines de carmin et de bleu de Prusse, que les artères nées des artérioles périphériques ou de celles de la synoviale passent entre les cloisons de premier ordre, puis se subdivisent, s'anastamosent à l'infini et forment un véritable réseau artériel intra-tendineux : les veinules font suite aux capillaires, se placent dans les cloisons des faisceaux et se jettent enfin dans le réseau veineux qui entoure les tendons.

D'après M. Robin, il n'y aurait ni espaces séreux ni lymphatiques réels.

Quant aux nerfs, ils sont remarquables par leur nombre et leur volume, et accompagnent généralement les vaisseaux.

Malgré cette richesse relative en tissu nerveux, les tendons sont peu sensibles, et tout porte à croire que les nerfs qui les parcourent sont purement trophiques.

IV. — Développement

D'abord apparaissent des cellules fusiformes placées bout à bout et contenant plusieurs noyaux entourés de protoplasma. Plus tard, ces cellules sont séparées par des faisceaux de tissu lamineux. Quelquefois, les corps fusiformes deviennent de véritables cylindres autour desquels se développent des faisceaux de fibres lamineuses qui ne sont autres que des fibres tendineuses. Les amas grenus qui entourent les noyaux des corps fibro-plastiques sont le point de départ de la génération des fibres tendineuses. Peu à peu apparaissent les fibres élastiques.

V. — Insertions

Veissmann pense que l'insertion des tendons au muscle se fait ainsi : les fibres musculaires se termineraient par une extrémité mousse reçue dans une anfractuosité correspondante du tendon, qui est uni par un ciment soluble dans la potasse. Ranvier croit à l'existence de deux

ciments différents. Pour Robin, l'union a lieu directement sans interposition d'une matière tierce.

Ces quelques notions nous ont paru indispensables pour comprendre le travail réparateur qui se fait à la suite d'une solution de continuité ; on comprend facilement qu'il est d'autant plus actif que la vitalité est plus grande. La cicatrisation consiste dans la formation d'un tissu embryonnaire qui se transforme en tissu adulte, et lorsque les deux bouts de l'organe sectionné sont en contact, la communication vasculaire s'établit.

CHAPITRE III

CONSIDÉRATIONS CLINIQUES

Il est évident qu'on ne peut donner de règles fixes au chirurgien sur sa conduite à tenir en face d'une section de tendon.

C'est à lui à discerner, d'après les caractères que présente la blessure, s'il doit se contenter de poser un simple appareil, ou bien au contraire intervenir par une opération sanglante. Les cas si variés de la clinique nous indiquent chaque jour combien il faut se méfier d'ériger en principes certaines conclusions qui ne sont applicables que dans des cas bien déterminés. Toutefois, nous essaierons d'embrasser dans une vue d'ensemble le résultat de nos recherches.

I. — Etiologie, Pathogénie

Deux cas peuvent se présenter : il y a une plaie produite accidentellement par un instrument tranchant quelconque, couteau, sabre, scie, éclat de verre, etc.; ou bien la rupture

est sous-cutanée, soit par suite d'une contraction exagérée du muscle, soit qu'on ait déjà obtenu la réunion immédiate des lèvres de la plaie sans songer qu'une intervention ultérieure serait nécessaire.

Dans le premier cas, la ténorraphie peut être pratiquée séance tenante, immédiatement après l'accident, et il est même indiqué de faire la suture dans l'intérieur même de la plaie, à moins d'impossibilités dont nous parlerons plus loin à propos des indications et des contre-indications.

D'après les statistiques que nous avons consultées, les régions le plus souvent atteintes sont celles qui renferment le plus grand nombre de tendons, les extrémités des membres, et parmi ceux-ci le membre supérieur, qui est en effet le plus exposé. De plus, les extenseurs, étant plus superficiellement placés que les fléchisseurs, sont beaucoup plus atteints.

Dans le deuxième cas, lorsqu'il n'y a pas eu plaie, ou qu'il y a eu plaie et réunion, une infirmité plus ou moins accusée résulte de la précipitation ou de la négligence dont on a fait preuve dès le début ; le processus inflammatoire ayant donné naissance à des tissus nouveaux, on se trouve en présence d'une dissection délicate qu'on aurait pu éviter en agissant immédiatement après le traumatisme.

II. — Diagnostic

Quoi qu'il en soit, il faut asseoir le diagnostic de la division des tendons sur des bases solides. Lorsque la plaie est récente, on peut, en écartant les bords, voir les bouts du tendon ; s'ils sont rétractés, on peut apercevoir le canal dans lequel ils se sont retirés. Il se fait un écar-

tement d'autant plus considérable que les fibres charnues qui se rendent au tendon sont plus longues et que les tissus périphériques sont plus lâches. On comprend facilement que le bout qui se rétracte le plus est celui qui appartient au corps charnu ; l'autre peut également se déplacer par suite de l'action des muscles antagonistes ; mais il est facile de remédier à cet inconvénient en immobilisant le membre dans une situation convenable. Du reste, l'extrémité inférieure est toujours facile à trouver, car elle est simplement mise en mouvement par les parties auxquelles elle s'insère, et par conséquent incapable de grands écarts. La perte des mouvements qui résulte du non fonctionnement du muscle intéressé, la disparition des saillies que l'on constate sur le parcours du tendon lorsque le muscle se contracte, sont autant de facteurs bien propres à affirmer la solution de continuité en dehors même de toute plaie permettant de s'assurer de visu de la nature de l'accident.

IV. — Manuel opératoire

Le diagnostic est établi. Que faire alors ? S'il y a plaie, et que l'écartement des bouts tendineux le permette, il faut les rapprocher et les suturer ; mais auparavant il sera bon de prendre les précautions suivantes, que nous allons indiquer et qui entrent dans le *modus faciendi* adopté de nos jours.

Le malade est endormi au moyen du chloroforme ou de l'éther, afin d'épargner à lui des souffrances inutiles, et à l'opérateur des mouvements capables d'entraver le jeu de ses instruments. La résolution étant parfaite, on évite ainsi ces contractions musculaires involontaires qui entraî-

nent parfois le bout supérieur à des distances souvent considérables. L'application de la bande d'Esmach produira l'ischémie locale, qui favorisera la recherche souvent difficile par elle-même des extrémités tendineuses divisées, et qui le serait bien davantage au milieu de surfaces baignées de sang.

Une modification heureuse a été apportée par M. Daniel Mollière dans l'ischémie ; elle consiste à ne commencer l'application de la bande qu'au-dessus du point où doit être pratiquée l'opération, de façon à ce que la partie du membre située au-dessous de la section soit encore irriguée par une certaine quantité de sang, ce qui facilite beaucoup la reconnaissance des organes, permet la ligature des vaisseaux et met par suite à l'abri de toute hémorrhagie consécutive.

Lorsque les deux bouts du tendon sont visibles dans la plaie, il est facile de les saisir avec une pince ou avec les doigts pour en faire la suture ; mais il n'en est pas toujours ainsi. On éprouve parfois, lorsqu'il est rétracté, les plus grandes difficultés pour amener à soi le bout adhérent au muscle, surtout si la rupture remonte à une époque déjà éloignée, le travail de régression s'étant produit lentement.

Des pinces longues et étroites, introduites dans cette sorte de tunnel que l'organe a laissé béant en fuyant dans les tissus voisins, peuvent ramener au jour les deux chefs de la section maintenus par un fil à suture.

Cette recherche trouvera, dans l'application de la bande élastique, ayant ici un double but, un puissant adjuvant.

Des pressions exercées de haut en bas sur la partie charnue du muscle lésé, et simultanément la position donnée au membre par le muscle contracté, alors qu'il pouvait agir, sont des manœuvres que l'on ne doit pas dédaigner.

Lorsqu'on est parvenu à saisir les deux extrémités du tendon, il peut arriver que les tractions faites pour affronter les surfaces de la section provoquent des douleurs tellement intolérables qu'il est inutile de songer à la réunion directe. Les observations publiées par Valentin dans le *Journal des connaissances médico-chirurgicales* montrent que l'on doit prendre ces faits en considération.

Est-ce à dire pour cela que la chirurgie actuelle soit désarmée en présence de cas semblables ? Nullement. Nous verrons plus loin à quel artifice on a recours.

Le procédé ordinaire de la suture des anciens auteurs consiste dans l'emploi du fil de soie. Un seul point suffit pour les tendons de petit calibre. Lorsqu'ils sont volumineux, Bérard et Denonvilliers recommandent deux points de suture, afin d'empêcher que l'anse ne déchire trop vite la portion du tissu qu'elle embrasse ; il faut surtout redouter cet accident lorsque les fibres sont longues et parallèles. Cela fait, il faut rapprocher les lèvres de la plaie, afin d'obtenir, s'il est possible, une réunion par première intention. Pour qu'il en soit ainsi, quelques chirurgiens ont coupé les bouts du fil près du nœud, et ce n'est que plus tard que la cicatrice est rouverte pour l'élimination de l'anse de la ligature avec quelques gouttes de pus. Pour les auteurs du *Compendium*, il est plus sage de ne couper qu'un fil et de laisser l'autre en dehors comme pour les ligatures.

Plus tard, on se servit de fil ciré introduit dans une aiguille courbe tranchante ; une petite compresse était comprise dans la ligature pour empêcher le fil de couper le tendon. La Vauguion faisait chevaucher l'un sur l'autre les deux bouts taillés en biseau. C'est ainsi que faisait Bienaise pour éviter les points de suture, mais plus tard il

se rallia au procédé par la suture enchevillée, employée également par Nuck, et qui est le suivant :

L'aiguille est armée d'un double fil qu'on introduit de la partie qui regarde les lèvres de la plaie à la partie profonde ; à sa sortie, elle est dirigée sur l'autre partie du tendon divisé et la pénètre en sens inverse, c'est-à-dire de dedans en dehors. Au lieu de se contenter de rapprocher les deux bouts et de serrer la ligature, on recommence la même manœuvre en ayant soin d'interposer un petit cylindre entre l'anse du fil et le tendon ; le chef terminal est lié de l'autre côté avec le chef initial et forme également une anse comprenant un deuxième cylindre.

Le Dentu, dans un article publié en 1877 dans la *Gazette des hôpitaux*, à propos des tendons forts et cylindriques, dit :

« La suture doit être mixte et se composer d'une suture d'appui ou de soutien et d'une suture d'affrontement. La suture se place de la manière suivante : une aiguille armée d'un fil d'argent est introduite dans l'épaisseur d'un des bouts tendineux, en un point situé sur un des bords, à 8 ou 10 millimètres de la section. L'aiguille chemine dans le tendon jusqu'au bord opposé ; de là, elle est conduite sur le bord correspondant de l'autre bout, en un point situé également à 8 ou 10 millimètres de la section ; puis on fait la transfixion de ce bout d'un bord à l'autre, de telle sorte que les deux extrémités du fil pendent du même côté du tendon, chacun à quelques millimètres. Il reste à serrer la suture par un procédé quelconque. Voici celui auquel je me suis arrêté :

» J'ai fait faire des tubes de Galli de 1 centimètre 1/2 de long. J'engage les deux extrémités du fil dans un tube de cette espèce ; par-dessus ce long tube, je place un tube court ordinaire, que j'écrase pour fixer les fils.

» Pour l'ablation des fils, il suffit de donner un coup de ciseau en travers entre les deux tubes ; on enlève sans peine le long tube. Les fils étant ainsi libérés, on coupe l'une des extrémités aussi profondement que possible et on tire sur l'autre.

» La suture d'appui étant établie, il reste à placer la suture d'affrontement. Le mieux est de recourir à une suture directe passée d'un bout vers l'autre obliquement, procédé qu'ont déjà employé un certain nombre de chirurgiens. On pose un ou deux fils d'affrontement, suivant le volume du tendon ; la torsion peut suffire si l'on craint d'accumuler sur une petite région plusieurs tubes de Galli. »

On a employé également le procédé qui consiste à comprendre à la fois le tendon et les téguments ; c'est le même que le procédé de la suture enchevillée décrit plus haut, mais comprenant la peau.

A quels fils donnera-t-on la préférence ? Il semble, au premier abord, que les fils absorbables organiques de catgut, employés en 1873 par Will, soient les meilleurs.

Ils présentent l'inconvénient de se résorber trop facilement, de sorte que les deux extrémités, rapprochées momentanément, s'écartent parfois assez pour que la réunion ne se fasse pas. M. Antonin Poncet fait dans les sutures tendineuses des sutures au catgut soutenues au besoin par des sutures au fil de soie, mais non des sutures métalliques. Il insiste sur le point des pansements très rares, et les sutures métalliques pourraient présenter des inconvénients, étant donné la date éloignée (quinze jours à trois semaines) du premier pansement.

Ce chirurgien insiste encore sur l'utilité, la nécessité de la flexion exagérée dans laquelle il faut placer la main et l'immobiliser dans les cas de suture des fléchisseurs. Il faut fléchir phalangettes sur phalangines, phalangines sur

phalanges, phalanges sur métacarpiens, poignet sur avant-bras. Ces positions sont très bien supportées. Dans les cas de section des tendeurs extenseurs, c'est, bien entendu, l'attitude inverse qu'il faut donner.

Cette position fait que les tendons sont relâchés et que la suture ne tire pas.

Il est également utile de faire remonter au-dessus du coude le bandage dans les plaies de la main.

La suture métallique a été employée avec succès dans les cas publiés par M. Notta, chirurgien de Lisieux. Dupuytren et Velpeau ne font que la mentionner. Malgaigne et Richet se montrent peu favorables à son emploi, contrairement à Vidal de Cassis, Verneuil, Follin et Ollier.

Pour notre part, nous sommes intimement convaincu que, quelle que soit la matière employée, métal ou soie, le procédé de la ligature perdue est absolument inoffensif toutes les fois que l'on se sera placé dans des conditions convenables d'asepsie et d'antisepsie. En ayant soin de flamber les instruments, en opérant sous le nuage phéniqué, en faisant, en un mot, le pansement listérien dans toute sa rigueur, on doit éviter toute inflammation. Cela est si vrai que même dans la chirurgie abdominale, on n'hésite plus à abandonner maintenant dans le péritoine des ligatures faites au moyen de fil de soie.

Lorsque la rupture a lieu sans plaie, Sédillot conseille de faire l'incision des téguments parallèlement au tendon, mais un peu en dehors, de façon à le mettre à l'abri du contact de l'air, et par conséquent de l'exfoliation.

V. — Indications

Voyons maintenant quelles sont les ressources de l'art dans les cas d'impossibilité absolue d'amener en contact les deux bouts de la section.

On peut essayer le procédé qui a si bien réussi à M. Benjamin Anger, la suture à distance, qui lui a procuré une réunion parfaite.

M. Daniel Mollière a imaginé, pour parer à l'inconvénient d'une solution de continuité trop grande, un procédé connu sous le nom de vaginoplastie tendineuse. Il consiste à disséquer la gaîne tendineuse, et par son intermédiaire à rétablir la communication entre les deux bouts du tendon.

M. Duplay croit que cette gaîne tendineuse est le plus souvent un canal constitué par un tissu cellulaire commun à la région. Quoi qu'il en soit, cette gaîne fibreuse aurait le pouvoir de reconstituer le tendon, et se conduirait vis-à-vis de celui-ci comme l'étui périostique par rapport à l'os.

Il peut se présenter certains cas où il faut avoir recours à un autre artifice : lorsqu'il est impossible de réunir le bout inférieur au muscle auquel il appartient, on l'unit à un muscle voisin ; c'est la méthode par anastomose qui a donné d'excellents résultats à M. Tillaux.

Tout dernièrement, dans la séance de la Société de chirurgie du 20 mai, M. Monod communique le cas d'une suture pratiquée par M. Schwartz. Ce chirurgien, n'ayant pu amener en contact les deux extrémités dans une section des extenseurs du pouce, imagina alors de tailler sur chaque côté du tendon une languette qu'il rabattit vers la partie inférieure, et le tendon, allongé d'autant, vint se souder

par ses deux extrémités au bout de chacun des extenseurs coupés.

VI. — Pronostic

La guérison et le rétablissement plus ou moins parfait du mouvement est en général la règle ; mais on se tromperait en pensant que la réunion soit un résultat constant. L'adhésion manque parfois, surtout si la plaie s'enflamme et suppure : alors, lorsque les fils tombent, les bouts se rétractent.

D'autres fois, ils adhèrent avec les lèvres de la plaie et exercent sur la cicatrice des tractions gênantes et parfois douloureuses.

On peut dire qu'en général, les plaies des tendons ne sont pas graves lorsque leur gaîne synoviale n'est pas atteinte. On doit les examiner au point de vue des complications consécutives. Il est évident que les plaies seront d'autant plus graves que le tendon lésé a une fonction plus importante. Les tendons qui sont enveloppés d'une séreuse sont plus aptes à s'enflammer que ceux qui en sont dépourvus.

CHAPITRE IV

Observation Première

Tirée de la thèse de M. Pech, communiquée par M. le professeur-agrégé Tédenat

Plaie de la face dorsale du poignet. — Ouverture de l'articulation radio-carpienne. — Suture de la synoviale des tendons et de la peau. — Réunion immédiate. — Intégrité des mouvements de l'articulation.

L. R..., vingt-quatre ans, né à Belmont (Aveyron), maître d'étude. Tempérament lymphatico-sanguin, constitution forte, bonne santé.

Le 4 août 1883, tenant une carafe à la main, il fait une chute, et un bloc de verre fait à la face dorsale du poignet une incision transversale, comprenant la peau, les tendons extenseurs des quatre derniers doigts et ouvrant largement l'articulation. La plaie est très nette. Les cartilages des os de la première rangée du carpe présentent des indentations, mais il n'y a pas d'éclat de verre dans la jointure.

La plaie et toute la région voisine sont lavées avec la solution phéniquée à 3 p. cent. Hémorrhagie insignifiante.

La main étant mise dans la flexion dorsale forcée, nous

amenons en bas le bout supérieur des tendons par des pressions descendantes sur les muscles. Les débridements nécessaires sont faits pour que les bouts des tendons sectionnés puissent être rapprochés, et chacun d'eux est suturé par deux points de catgut chromique. Au préalable, nous avons réuni par une dizaine de points au catgut les lèvres de la synoviale; sept ou huit points de catgut réunissent les téguments. La main est placée sur une planchette un peu en flexion dorsale. Pansement phéniqué.

12 août. Depuis l'accident, le malade n'a pas eu de fièvre. Le pouls n'a pas dépassé 80, et la plus haute température a été 38°; mais il a éprouvé des irradiations vagues vers l'aisselle, l'épaule et la racine du cou. Le malade a mangé et bien digéré. Nous changeons le pansement pour la première fois. Rougeur et léger gonflement de la région opératoire. Pas une goutte de pus, pas de menace d'inflammation suppurative.

20 août. Absence complète de fièvre depuis le 12. Douleurs irradiées moins intenses et plus rares. Rougeur presque nulle, gonflement insignifiant, réunion parfaite. Les fils sont résorbés; on ne retire que la partie extérieure à la plaie. Atrophie très accentuée de tous les muscles de l'avant-bras. Le malade se lève.

28 août. Nouveau pansement; guérison parfaite. Nous pouvons imprimer à l'articulation quelques mouvements sans provoquer de douleurs.

Le 1er septembre, le malade part pour la campagne. Nous lui recommandons d'entourer sa main de coton, afin de l'immobiliser et de la tenir à l'abri de toute irritation extérieure. Dans les premiers jours d'octobre, le malade chasse, et sa main jouit de mouvements assez étendus.

Le 5 novembre, il revient à Montpellier, et nous constatons, avec MM. Dubrueil, Grynfeltt, etc., à qui nous

avons occasion de montrer le malade, l'état suivant : atrophie très accentuée des muscles de l'avant-bras, dont la circonférence a 3 centimètres de moins que celle du côté sain.

Atrophie des muscles des éminences thénar et hypothénar et des interosseux. L'articulation radio-carpienne jouit de l'intégrité de ses mouvements. Les métacarpiens, au repos, sont dirigés suivant l'axe du membre. La première phalange des doigts est fortement étendue sur les métacarpiens, dont l'extrémité antérieure fait saillie à la face palmaire ; les deux autres phalanges sont en état de flexion très faible.

Le malade produit très bien l'extension complète de la première et de la deuxième phalange, mais n'en produit la flexion qu'à demi. Dans ces mouvements, on voit manifestement que la suture tendineuse a réussi ; mais il y a quelques adhérences entre les cicatrices cutanées et tendineuses.

Le membre est un peu froid, violacé et s'œdématie facilement. La sensibilité est un peu obtuse sur la face dorsale de la main et des dernières phalanges. Nous conseillons au malade l'emploi simultané de courants continus et de courants induits, ainsi qu'un léger massage au niveau de la cicatrice, qui est très régulière.

En mars 1884, ce traitement ayant été suivi, nous constatons que l'atrophie a presque entièrement disparu, ainsi que les troubles circulatoires et sensitifs. La cicatrice cutanée est mobile, la main jouit de tous ses mouvements, et la flexion est assez facile pour qu'il puisse serrer avec force notre index.

Observation II

INÉDITE

Due à l'obligeance de M. le professeur PONCET, communiquée par notre ami Auguste POLOSSON

X..., âgé de quarante ans, entre à l'hôtel-Dieu, salle St-Louis, dans le service de M. Poncet (juin 1885). Le malade présente sur la face dorsale du poignet gauche, au niveau des articulations médio et radio-carpiennes, une tumeur molle, fluctuante, du volume d'un œuf. Au niveau du point culminant existe un trajet fistuleux par lequel s'écoule un liquide séro-purulent. A la partie externe de la tumeur, autre trajet fistuleux.

Début, il y a trois ans. Au dire du malade, les trajets fistuleux ne seraient survenus que depuis quatre mois, à la suite d'un traitement local irritant.

Pas de gonflement du poignet. Intégrité absolue des articulations radio-carpienne et carpienne ; mouvements parfaits.

La tumeur, qui paraît faire corps avec les tissus qui lui sont sous-jacents, se déplace un peu dans les mouvements de flexion forcée.

Par les trajets fistuleux, le stylet pénètre à quelques millimètres sur des masses lardacées.

Diagnostic : synovite tendineuse chronique suppurée, non fongueuse.

Rien du côté du squelette.

Traitements employés antérieurement : compression, immobilité, excitants, révulsifs.

La lésion ne s'étant pas modifiée, on se propose d'enlever la plus grande partie de la synoviale, épaissie, indurée, soit au moyen du bistouri, soit au moyen d'une curette.

Opération. — Anesthésie. Bandage Esmarch. Main appuyée sur un coussin.

Incision longitudinale de 8 centimètres.

On tombe sur un tissu d'inflammation chronique. L'incision étant faite avec précaution et couche par couche, on ne rencontre aucun tendon.

On fait alors un débridement transversal, toujours avec une extrême attention et avec la préoccupation des tendons qu'on risque de couper.

Après cette incision cruciale, M. Poncet est très étonné de ne pas voir de tendons, malgré que la plaie soit parfaitement exsangue. Il saisit alors avec des pinces une partie du tissu induré correspondant au bord inférieur de la plaie, et, en tirant, il remarque qu'il étend le doigt médius.

Il prolonge alors son incision longitudinale du côté du médius, et reconnaît le tendon du médius, qui, sur les limites de la tumeur, se confond avec les masses d'inflammation chronique. Il est remplacé par un tissu fibro-gélatineux, perd absolument ses caractères tendineux et se fond dans la tumeur du dos de la main.

L'incision est prolongée du côté supérieur, et on recherche le bout supérieur. Sur les limites de la tumeur, on trouve le tendon extenseur du médius présentant les mêmes caractères que son bout inférieur, et se perdant dans les tissus lardacés en se confondant avec eux.

Recherche des autres tendons dans la plaie. Il est im-

possible de les reconnaître à cause des mêmes altérations.

Malgré une insistance prolongée et une recherche minutieuse, on ne parvient pas à reconnaître les autres tendons.

Dans l'impossibilité de suturer les bouts tendineux, séparés par 8 centimètres de tissus pathologiques, M. Poncet réunit par deux fils de catgut chacune des extrémités du tendon du médius à la masse indurée qui les sépare.

On laisse réveiller le malade et on lui fait exécuter des mouvements. Sans reconnaître les tendons, on voit se mouvoir la masse indurée, en même temps que les doigts.

Pas de sutures de la peau, plaie étalée, pansée antiseptiquement.

Forte attelle en zinc maintenant en extension complète la main. Bandage inamovible.

Premier pansement trois semaines après l'opération.

Au bout de ce temps, plaie rétrécie, granuleuse, sans pus. Les mouvements d'extension du médius s'exécutent dans une certaine limite, ainsi que ceux des autres doigts.

Le malade quitte l'hôpital pour aller à la campagne avant la cicatrisation complète de sa plaie. Il n'a pas été revu depuis deux mois.

Observation III

INÉDITE

Due à l'obligeance de M. le professeur PONCET

Madame X..., trente-neuf ans, il y a trois mois, en taillant un arbuste, se donne un coup de serpe sur la face dorsale de l'index gauche, au niveau de l'articulation de la deuxième phalange avec la troisième ; elle voit immédiatement la phalangette se fléchir.

M. Poncet, appelé vingt-quatre heures après l'accident, trouve une plaie de la dimension d'une pièce de 20 centimes en argent, correspondant à l'articulation phalangino-phalangettienne. Au-dessous d'un lambeau de peau détaché et sphacélé, on aperçoit une perte de substance assez profonde. L'articulation est ouverte. Le tendon extenseur a été coupé à 2 ou 3 millimètres de son insertion à la phalangette. Il est impossible à la malade de produire l'extension de la troisième phalange.

Le bout supérieur du tendon, sectionné, n'est pas rétracté.

On applique deux points de suture au catgut ; les points réunissent le tendon au périoste de la phalangette, ou plutôt aux tissus fibreux articulaires. On maintient le doigt étendu par une petite attelle palmaire, en ayant soin de produire le *renversement* en arrière. Pansement antiseptique.

Bandage inamovible remontant *au-dessus* du coude.

Au bout de trois semaines, on enlève le bandage pour faire le pansement.

La plaie est granuleuse. Il n'y a pas de pus. La phalangette présente quelques mouvements.

Six semaines après l'accident, la plaie est cicatrisée. Les mouvements d extension de la phalangette sont possibles. Il existe seulement une tendance du doigt à rester fléchi.

Observation IV

INÉDITE

Due à l'obligeance de M. le professeur PONCET

Section des tendons de la paume de la main gauche. — Sutures

Le 1er septembre 1883, la petite X..., âgée de quatre ans, demeurant à Collonges (Rhône), montait sur une chaise pour prendre une bouteille sur une étagère. Elle tomba avec la bouteille, qui se cassa, et un morceau de verre détermina une plaie profonde de la paume de la main. Il y eut au moment de l'accident une assez abondante hémorrhagie. Les parents arrêtèrent l'écoulement du sang en faisant de la compression directe avec une bande.

Ils ne firent appeler aucun médecin et laissèrent la plaie se cicatriser. Ils s'aperçurent que la petite fille n'avait que des mouvements très imparfaits de la main gauche ; ils l'amenèrent alors, suivis du docteur Fea, à l'hôpital de la Croix-Rousse, dans le service de M. Poncet, chirurgien-major désigné.

Le 21 septembre, la paume de la main gauche présente

une cicatrice adhérente et déprimée, dirigée transversalement, comprenant la moitié interne de l'éminence thénar, le creux de la main et la partie la plus externe de l'éminence hypothénar. Cette cicatrice est située un peu au-dessus du niveau de l'arcade palmaire superficielle.

Les quatre derniers doigts ont des mouvements complets d'extension, ainsi que des mouvements assez parfaits de flexion des premières phalanges avec extension des deux dernières (position de tenue de la plume à écrire, action des interosseux). Le pouce n'a que des mouvements de flexion et d'adduction très limités dus aux muscles thénar. Le fléchisseur propre du pouce est évidemment coupé.

Sensibilité. — Anesthésie complète des quatre premiers doigts (face palmaire) et de la partie de la paume de la main située au-dessous de la cicatrice. Anesthésie de la face dorsale des deux dernières phalanges des trois doigts du milieu. Les piqûres, même profondes, ne sont pas senties. Sensibilité parfaite du reste de la main.

Opération. — Incision le long de la cicatrice. Débridement antéro-postérieur de 4 centimètres. On traverse la cicatrice cutanée, de couleur jaunâtre, et on tombe sur la cicatrice tendineuse, blanche et nacrée. L'écartement des bouts tendineux est d'environ 3 centimètres. On trouve assez facilement les bouts périphériques ; le long fléchisseur du pouce est coupé. La dissection des bouts centraux est plus difficile. On isole les tendons. On suture chaque bout périphérique à un bout central au moyen d'un fil de catgut. On place alors deux fils de soie à travers la masse centrale et la masse périphérique, comme moyen adjuvant de contention. On suture également au catgut les deux bouts du médian. L'opération est faite

avec la bande d'Esmarch. Quand on lève la bande de caoutchouc, on a dans la paume de la main une hémorrhagie que l'on arrête non sans peine. On suture la plaie avec des fils métalliques. On place les doigts dans la flexion, ainsi que le poignet. On fait un pansement de Lister, que l'on recouvre avec des bandes de tarlatane mouillées pour immobiliser le membre.

Pendant les trois premiers jours, la petite malade ne souffre à peu près pas. Pas de fièvre. Conservation de l'appétit.

Le troisième jour, malaise général. Un peu de douleur.

Au quatrième jour, pansement. Petit abcès au niveau de l'éminence thénar, qui ne semble pas communiquer avec le foyer des sutures tendineuses. On le vide en enlevant les points de suture cutanée et en comprimant avec les doigts.

Depuis ce jour, les pansements, répétés tous les cinq ou six jours, n'ont plus laissé voir de suppuration. Au second pansement, il ne restait plus rien de l'abcès observé au premier.

Au bout de trois semaines, la sensibilité semble reparaître un peu dans la partie de la paume de la main sous-jacente à la cicatrice.

Au bout de quatre semaines, on essaie quelques mouvements des doigts. Ils sont très imparfaits, mais les sutures tiennent.

Le 30 octobre, la sensibilité est manifestement revenue à la face palmaire de la main et des doigts. La face dorsale des doigts, anesthésiés, est encore insensible. Dans les points où la sensibilité est revenue, elle est encore imparfaite, et la malade ne montre pas encore exactement le point touché. Les mouvements des doigts se sont perfectionnés, mais le pouce ne bouge encore que dans des limites restreintes.

9 juillet. La malade a été électrisée régulièrement une fois par semaine. La sensibilité est complète à ce jour, et sur la face palmaire et sur la face dorsale du doigt. Actuellement, la sensibilité semble égale dans tous les points de la main. Les mouvements sont revenus. Ceux de préhension s'effectuent parfaitement. Le pouce s'oppose facilement à chacun des autres doigts. Le mouvement seul de flexion de la phalangette du pouce sur la phalange ne s'effectue pas encore.

Observation V

INÉDITE

Transmise par notre ami SPATHES, interne à l'hôpital d'Oran

Antonio Bagnes, Algérien, vingt-quatre ans, très vigoureux, entre à l'hôpital civil d'Oran, pavillon 8, lit n° 13, le 8 mai 1885. La veille, vers 11 heures du soir, il fut attaqué par quatre juifs.

Un coup de pierre à la région temporale droite produisit une simple ecchymose. Un premier coup de couteau lésa légèrement le cuir chevelu vers la bosse frontale gauche.

La victime, à terre sur le côté droit, voyant venir un coup de couteau en plein flanc gauche, fléchit, pour le parer, la jambe et la cuisse gauche sur l'abdomen et reçut ainsi le coup dans le creux poplité. La plaie s'étend du bord externe jusque près du bord interne. Le tendon du biceps a été coupé dans sa totalité. Le nerf et l'artère

poplité n'ont heureusement pas été lésés. La plaie, à partir à peu près du creux poplité jusqu'au bord interne, devenait cutanée. On sutura le tendon au moyen de deux fils de soie, mais pas les lèvres de la plaie. Le membre est immobilisé dans une gouttière après un pansement antiseptique surveillé avec soin. La marche de la cicatrisation est très régulière, et aucun accident ne se produit. Le malade sort de l'hôpital un mois après l'accident. Il existe une légère claudication qui disparaîtra peut-être avec le temps.

Observation VI

Communiquée par notre ami AUDRY

Section des fléchisseurs du médius de la main droite. — Suture

Le 22 juin, le nommé Pierre Zanitan, âgé de vingt-six ans, maçon, demeurant rue Moncey, 112, entre à l'Hôtel-Dieu de Lyon, salle Saint-Louis, lit 56.

Père mort à cinquante et un ans ; mère vivante, malade depuis six ans, « enflée », dit le malade. Pas de scrofule. A douze ans, gale. Pas d'antécédents pathologiques.

Le 20 juin, en voulant boucher une bouteille, il cassa le goulot dans la face palmaire de la main droite et se fit une plaie profonde à 2 centimètres au-dessus de l'articulation métacarpo-phalangienne du médius droit.

Quand il entre, les mouvements de flexion de ce doigt sont abolis.

Anesthésie. Le 22 juin, on trouve les deux tendons du fléchisseur et la gaîne complètement tranchés transversalement.

Les bouts périphériques sont retrouvés facilement, mais il faut remonter assez haut pour retrouver le bout central. Suture du tendon périphérique au tendon central par un fil de catgut et un fil de soie. Pansement à l'iodoforme. Doigt dans la flexion.

Aux deux mains, dans les espaces interdigitaux, eczéma, probablement professionnel, qui s'étend sur le poignet. Rien à la verge ni aux fesses. Deux furoncles sur l'avant-bras gauche.

Le malade sort en appareil le 8 juillet. La blessure paraît en parfait état, et tout fait espérer une récupération prompte des mouvements.

Observation VII

PERSONNELLE

Le 2 mai 1884, le nommé Amar ben Mohamed, âgé de trente ans, terrassier, entre à l'hôpital d'Oran, pavillon 8, lit n° 31, dans le service de M. Guglielmi. La veille, à Brédéah, il se fit saisir la main droite dans l'engrenage d'une machine destinée à la préparation de l'alfa.

A son entrée, on constate les lésions suivantes : la face palmaire de la main droite présente une large surface contuse ; les doigts annulaire et médius surtout sont particulièrement atteints et leurs tendons divisés. On en

fait de suite la suture au moyen de fils de soie, et pour empêcher les espaces interdigitaux avivés de s'accoler, on les sépare par de la protective.

Le surlendemain, la plaie présentant un mauvais aspect, on remplace le pansement simple par un pansement à l'acide borique. De plus, les doigts sont placés dans la flexion, position la plus favorable à l'accolement des tendons.

Jusqu'au 27 juin, des mouvements méthodiques sont imprimés aux doigts, qui sont quelque peu ankylosés, mais on constate néanmoins, à cette époque, une amélioration notable dans les fonctions de la main.

Les tendons, complètement à nu, n'ayant pu être recouverts par le tégument cutané absent, la prolifération des bourgeons charnus voisins les a envahis, d'où adhérence avec la cicatrice, ce qui explique le résultat moins parfait que dans nos autres observations.

Observation VIII

TERRIER

Plaie de la face dorsale du poignet. — Section des tendons de l'auriculaire, de l'annulaire et du médius. — Suture des tendons. — Rétablissement des mouvements.

Auguste Dafond, âgé de vingt-deux ans, exerçant la profession de vitrier, entre, le 4 septembre 1876, à l'hôpital Beaujon, dans le service du professeur Le Fort, que je remplaçais alors.

Cet homme raconte que, le 28 août dernier, un éclat de verre lui fit une blessure linéaire sur le dos de la main droite ; cette plaie donna lieu à une légère hémorrhagie, ne tarda pas à se recouvrir d'une croûte et se cicatrisa en quelques jours. Mais aussitôt après l'accident, le blessé s'aperçut qu'il lui était complètement impossible d'étendre les doigts auriculaire, annulaire et médius ; ceux-ci restaient fléchis dans la paume.

A son entrée à l'hôpital, on constate, en effet, une impossibilité absolue de l'extension des doigts auriculaire, annulaire et médius de la main droite ; de plus, il existe, sur la face dorsale du poignet, une cicatrice de 6 à 7 millimètres de long, un peu oblique en bas et en dehors et placée à environ 1 centimètre au-dessous du milieu d'une ligne réunissant les deux apophyses styloïdes du radius et du cubitus.

Il n'y a aucune modification dans la sensibilité de la face dorsale de la main et des doigts fléchis.

Par la palpation, il est facile de découvrir, à peu près au bord inférieur du ligament annulaire du carpe, une saillie mobile sous la peau, qui est certainement produite par les extrémités des tendons, sectionnés et agglomérés entre eux. Au-dessus de cette saillie est une dépression, résultat de l'écartement des extrémités tendineuses ; enfin, plus haut, vers l'extrémité inférieure de l'avant-bras, on ne peut rien sentir d'anormal qui ressemble aux extrémités musculaires des tendons coupés.

Le diagnostic était facile, et je songeai de suite à la suture des tendons ; toutefois, pour faciliter les suites de l'opération et habituer un peu le blessé à la position qu'il devait prendre, je plaçai le poignet dans l'extension forcée, et le membre y fut maintenu par une gouttière plâtrée remontant jusqu'aux extrémités des doigts. Cette position

fut facilement tolérée, et le blessé y resta huit jours avant l'opération.

Celle-ci fut faite le 19 septembre.

Le blessé est anesthésié ; on enlève la gouttière plâtrée et on applique la bande d'Esmarch sur la main, l'avant-bras et la moitié inférieure du bras. L'hémostase obtenue, une incision longitudinale de 10 centimètre est faite sur la face dorsale du poignet et de l'avant-bras, parallèlement à la direction des tendons sectionnnés et en dedans d'eux, à peu près au niveau de l'interstice séparant le cubital postérieur de l'extenseur propre du petit doigt. De l'extrémité antérieure de cette première incision, on en fait une autre transversale se dirigeant en dehors, située à 2 centimètres environ au-dessous du bord inférieur du ligament annulaire postérieur du carpe. De ces deux incisions se rencontrant à angle droit, résulte un lambeau qui est disséqué avec soin.

La peau n'adhère aux tissus sous-jacents qu'au niveau de la cicatrice ; partout ailleurs elle est très facile à détacher ; une veine qui passe obliquement par rapport à l'incision longitudinale est disséquée et isolée, ainsi que quelques filets nerveux. Il suffit de passer une anse de fil au-dessous de ce vaisseau et des nerfs pour les amener d'un côté ou de l'autre de la plaie et laisser ainsi le champ libre pour la dissection.

A 1 centimètre environ du bord inférieur du ligament annulaire, on aperçoit l'extrémité inférieure des tendons des extenseurs propre et commun du petit doigt, et des extenseurs de l'annulaire et du médius ; ils sont réunis par du tissu cellulaire lâche, mais ne sont pas adhérents aux parties voisines. Une anse de fil d'argent est passée dans chacun de ses tendons, de façon à les bien maintenir en place.

La recherche des bouts supérieurs fut plus difficile ; le ligament annulaire dorsal fut intéressé, et on dut ouvrir la gaîne de l'extenseur commun et celle de l'extenseur propre du petit doigt, sans pour cela découvrir l'extrémité rétractée des tendons. On fut donc obligé d'augmenter la longueur de l'incision longitudinale parallèle au cubital postérieur, et ce ne fut que vers l'angle supérieur de cette incision qu'on parvint à découvrir l'extrémité supérieure des tendons sectionnés. Ceux-ci étaient adhérents les uns aux autres et perdus dans un tissu cicatriciel de nouvelle formation, et par ce fait, résistants. Le tendon de l'extenseur commun qui est destiné à l'auriculaire paraît effilé et adhérer à la gaîne que fournit le ligament dorsal du carpe. Les quatre tendons furent isolés et séparés les uns des autres ; on aviva leurs extrémités et l'on procéda à la suture, en ayant soin de placer la main dans l'extension forcée.

Nous avons déjà dit qu'une anse de fil avait été passée dans chacun des bouts inférieurs des tendons sectionnés, de façon à les maintenir et à faciliter la réunion avec les bouts supérieurs correspondants. La suture fut faite de telle sorte que l'anse métallique comprenait dans sa concavité une partie de la face postérieure des deux bouts, et tandis qu'en avant les deux extrémités du fil métallique sortaient très peu des surfaces, avivées par un simple coup de ciseaux. Les fils à suture furent ensuite tordus et leurs chefs tenus assez courts.

La réunion des deux segments des faisceaux de l'extenseur commun allant au médius et à l'annulaire fut très facile ; mais l'hésitation fut un peu plus grande pour distinguer le faisceau de l'extenseur commun se rendant au petit doigt, du tendon de l'extenseur propre.

Ceci fait, l'appareil d'Esmarch fut enlevé ; il se produisit,

comme toujours, une congestion des parties et une légère hémorrhagie en nappe, bien vite arrêtée. On ne fit aucune ligature.

Le lambeau cutané fut rabattu sur la plaie, et des points de suture le réunirent dans toute son étendue. De cette façon les points de suture des tendons étaient entièrement recouverts par le lambeau cutané, sauf le point le plus interne, qui faisait saillie entre les lèvres de la plaie.

Le membre fut replacé dans sa gouttière plâtrée et maintenu immobile à l'aide de bandelettes de diachylon. Pansement avec des compresses humectées d'eau légèrement alcoolisée.

La journée de l'opération fut excellente; le blessé n'eut pas de fièvre traumatique et put manger avec appétit.

Dès le lendemain (20 septembre), trois des points de suture situés près de l'angle supérieur de la plaie sont enlevés ; d'ailleurs les lèvres de la solution de continuité paraissent partout réunies.

Le 21, les autres points de suture sont enlevés, et la réunion par première intention semble définitive.

Le bas de la main est légèrement rouge et tuméfié.

Le 22, les phénomènes de tuméfaction et de rougeur ont disparu ; la réunion, d'abord complète, se désunit au niveau du point de suture profond qui faisait saillie au dehors.

Le 24, la désunion a un peu augmenté d'étendue, surtout dans les deux tiers antérieurs de la plaie ; le fil d'argent profond faisant saillie au niveau de la plaie est enlevé facilement sans être obligé d'être sectionné.

Le 26, la désunion des lèvres de la plaie met à nu un deuxième fil d'argent, qui est sectionné et enlevé.

Le 28, le troisième point de suture, reconnu avec un stylet, est sectionné, mais ne peut être retiré que le lendemain. Aussitôt après l'enlèvement de ce fil, les bords de la

plaie se rapprochèrent, et des bourgeons charnus ne tardèrent pas à recouvrir toute la surface traumatique. Le quatrième fil à ligature profonde ne fut pas retrouvé ; peut être a-t-il été éliminé par la suppuration sans qu'on s'en aperçoive.

Toujours est-il, c'est que huit jours après la suture, l'opéré pouvait remuer déjà légèrement les doigts, jadis immobiles. L'attelle plâtrée fut enlevée le 30 septembre. A cette époque, on remarque une déformation très notable du poignet, surtout à sa face palmaire ; celle-ci, en effet, proémine d'une façon anormale ; cette déformation, qui s'accompagne de raideur, résulte très certainement de l'extension forcée dans laquelle on a dû maintenir la main.

Peu à peu, la raideur articulaire diminue, et l'opéré peut faire subir à son articulation du poignet des mouvements assez étendus. Quant aux doigts, ils s'étendent et se fléchissent facilement ; l'extension, il est vrai, n'est pas complète, surtout pour la première phalange sur le métacarpien ; mais le même fait se produit du côté sain ; il en est de même de l'impossibilité de tendre et de fléchir le petit doigt, impossibilité qu'on trouve de chaque côté.

Le 13 octobre, la déformation du poignet persiste encore ; les mouvements sont libres, la cicatrice est presque complète et adhérente aux tendons seulement aux points où ont été faites les sutures. Au-dessus et au-dessous, cette cicatrice est mobile sur les parties profondes. Lors de la contraction des extenseurs, il ne se fait pas de saillie anormale des tendons aux points où la gaîne seulement a été incisée ; notons qu'une compression circulaire, même légère du poignet facilite les mouvements et surtout les rend plus énergiques.

Le malade partit à Vincennes vers la fin d'octobre, et je le revis le 4 novembre. Je constatai toujours un peu

d'épaississement du poignet ; la cicatrice de l'opération est irrégulière et tuméfiée ; en un mot, il existe de la chéloïde cicatricielle.

Les mouvements de flexion et d'extension du poignet, soit communiqués, soit spontanés, se font bien ; toutefois, le malade se plaint encore d'un peu de raideur articulaire.

Quant aux mouvements des doigts, ils ont lieu aussi facilement que de l'autre côté ; toutefois, la partie moyenne de la cicatrice est toujours adhérente aux parties profondes et se meut avec les tendons réunis.

En résumé, grâce à la suture tendineuse, le blessé a pu retrouver l'usage de ses doigts, et le résultat obtenu a été satisfaisant.

Toutefois, s'il m'était donné de refaire cette opération, je chercherais à la modifier quelque peu. Tout d'abord, je ferais la suture des tendons avec du catgut, de façon à éviter l'élimination secondaire des points de suture, et par conséquent les adhérences fatales de la cicatrice cutanée.

D'un autre côté, grâce à l'emploi du catgut, je crois qu'on pourrait obtenir la réunion immédiate du lambeau cutané et abréger ainsi le temps pendant lequel le membre est maintenu dans une position forcée, position qui, chez notre malade, paraît avoir retenti du côté de l'articulation du poignet.

Observation IX

Du docteur PAQUET, de Roubaix

Section traumatique du tendon d'Achille. — Ecartement des extrémités tendineuses d'environ 8 centimètres. — Réunion trois jours après l'accident. — Guérison.

Au mois de septembre 1876, je fus appelé de Linselles chez un contre-maître de l'établissement de M. Lefebvre, qui avait eu le tendon d'Achille divisé trois jours auparavant, en passant le pied au travers d'une glace dalle d'un centimètre et demi d'épaisseur.

M. le docteur Bonenfant, immédiatement appelé après l'accident, avait parfaitement rempli les indications de maintenir le pied dans l'extension forcée au moyen de la pantoufle de J.-L. Petit, et d'immobiliser le membre inférieur.

Je fus mandé le quatrième jour au matin après l'accident; la plaie cutanée était cicatrisée; absence d'accidents locaux et généraux. En examinant attentivement la région lésée, on y découvrait une dépression longitudinale de 8 centimètres, en forme de gouttière et large de 3 centimètres, limitée en bas par un bourrelet dur, résistant, qu'il était aisé de reconnaître pour l'extrémité inférieure du tendon divisé ; en haut, on ne pouvait parvenir à trouver l'extrémité du tendon.

Le blessé me priait de remédier à cette infirmité ; j'y consentis d'autant plus volontiers qu'il était en bonne santé, vigoureux et entouré des meilleurs soins ; j'étais

aussi encouragé à faire la réunion des bouts tendineux, connaissant les succès de réunion dans les cas de sections tendineuses traumatiques, même anciennes.

Aidé de mon collègue, je pratiquai une incision longue de 6 centimètres, parallèle à la direction du tendon d'Achille ; cette incision ne mit pas à découvert l'extrémité tendineuse supérieure, mais on pouvait la sentir en introduisant le petit doigt dans une sorte d'étui constitué par la gaîne du tendon ; je l'attirai en bas au moyen d'une pince à griffe, et je pus constater qu'elle présentait un renflement annulaire de 1 millimètre.

Pendant qu'un aide imprimait au pied un mouvement d'extension forcée, je traversai le centre des deux extrémités tendineuses, ainsi que les parties latérales, à 1 centimètre de la surface de section, par des fils à ligature cirés, dont les chefs furent ramenés au dehors.

La piqûre du tendon fut très douloureuse, au point que le blessé me suppliait de ne pas continuer ; mais je dois faire observer qu'elle fut passagère. Je dois aussi faire remarquer que les deux extrémités tendineuses ne purent être affrontées exactement ; il y avait entre les deux sections tendineuses un écart de 1 à 2 millimètres.

Après en avoir fait la suture tendineuse, je recouvris le tendon des feuilles de la gaîne synoviale et des lambeaux cutanés, en les maintenant immobiles par des sutures entortillées qui n'intéressaient que la peau.

La plaie fut ensuite recouverte d'une mince couche d'ouate, sur laquelle fut fait un badigeonnage au collodion, formant occlusion ; le pied fut maintenu dans l'extension forcée et le membre inférieur dans l'immobilité complète.

Les jours suivants, il y eut suppuration ; celle-ci fut évacuée par une petite fenêtre pratiquée à la carapace

collodionée, puis refermée par une nouvelle application de collodion.

J'eus quelque crainte au sujet de la réunion, car il n'y avait eu ni affrontement ni avivement préalable des sections tendineuses ; néanmoins, au bout de onze jours, le quatorzième jour après l'accident, je pus obtenir des mouvements d'extension, et en posant le doigt au niveau de la section, on pouvait s'assurer, dans les mouvements du pied, que le tendon suivait ces mouvements.

Le pansement fut alors relevé, et je trouvai, presque à la superficie du tendon, les anses de fil que j'y avais implantées profondément pour la suture.

La guérison était obtenue le vingt-sixième jour après l'accident ; malgré l'apparence de solidité de la cicatrice tendineuse, je recommandai au blessé de continuer à garder le repos.

Sans tenir compte de mes avis, il rentra à l'atelier, et, pour gagner un pari, il souleva un poids d'environ 100 kilog.; au moment de déposer cette charge sur un camion, un craquement se fit entendre ; il y avait rupture du tendon d'Achille. Chose remarquable, la rupture n'eut pas lieu au niveau de l'ancienne section, mais à 1 centimètre environ au-dessus d'elle.

Inutile de dire que la guérison s'ensuivit au bout de quelques jours.

Cet accident fut pour nous une bonne fortune : c'était l'occasion d'observer ce qui se passe dans la régénération du tendon sans affrontement complet des extrémités divisées.

Nous pouvons comparer ce qu'on observe dans ce cas à la réunion osseuse après une fracture avec déplacement ; il se formerait un cal tendineux, au centre duquel se régénère le tendon, la portion périphérique au tendon étant

destinée à disparaître avec le temps. En effet, en revoyant notre blessé, huit mois après l'accident (25 mai), nous avons pu observer que le gonflement périphérique au tendon avait disparu, et, autre fait important, que le tendon était mobile sous la peau, malgré le travail qui avait suivi la réunion.

Observation X

Publiée par M. Dupla'

Rupture sous-cutanée du tendon du long extenseur du pouce de la main droite au niveau de la tabatière anatomique. — Flexion permanente du pouce. — Rétablissement de la faculté d'extension par une opération. — Suture de l'extrémité du tendon rompu avec le premier radial externe.

La malade qui fait le sujet de cette observation est âgée de trente-six ans et exerce la profession de cannière.

Il y a six semaines, tandis qu'elle portait dans sa main droite un faisceau de cannes reliées ensemble, elle fit une chute dans laquelle son pouce s'engagea au milieu des cannes et subit probablement une torsion ou une distension violente. Aussitôt après l'accident, elle remarqua qu'il lui était impossible d'étendre le pouce, qui demeurait dans la flexion. Il survint un gonflement notable, exagéré par les manœuvres d'un rebouteur.

Lorsque la malade se présente à notre observation, au bout de six semaines, toute trace de gonflement et de douleur avait disparu. Le pouce de la main droite est fléchi dans la paume de la main, aussi bien dans son articu-

lation métacarpo-phalangienne que dans son articulation phalango-phalangettienne.

Cette flexion peut être augmentée par la malade, mais il lui est impossible de redresser volontairement la phalangette sur la phalange. Elle contracte énergiquement le tendon du long abducteur du pouce, qui se dessine sous la peau ; mais dans ses efforts de redressement, on n'aperçoit pas le tendon du long extenseur propre du pouce. Les articulations sont d'ailleurs parfaitement saines et se laissent passivement étendre.

En explorant attentivement la face dorsale du poignet, on parvient à sentir, au niveau de la tabatière anatomique, une petite saillie arrondie, dure, légèrement douloureuse à la pression, qui se déplace lorsqu'on augmente la flexion du pouce dans la paume de la main.

Je crus devoir diagnostiquer une rupture sous-cutanée du tendon du long extenseur du pouce, et comme la malade demandait à tout prix qu'on lui rendît l'usage de son pouce, sans lequel il lui était impossible d'exercer sa profession, je lui proposai de tenter une opération ayant pour but de réunir par la suture les extrémités du tendon rompu.

L'opération fut faite le 14 septembre. La malade étant chloroformée et la bande d'Esmarch appliquée sur la main et l'avant-bras, je pratiquai une incision de 3 ou 4 centimètres au niveau de la tabatière anatomique, et suivant la direction du tendon du long extenseur propre du pouce.

Je découvris très rapidement ce tendon, qui était effectivement rompu à ce niveau, et dont l'extrémité supérieure se terminait par un renflement qui répondait à cette saillie sentie sous la peau ; je me mis alors à la recherche du bout supérieur ; mais je dus, pour le trouver, prolon-

ger notablement mon incision vers la racine du membre. Après une dissection assez minutieuse, je parvins à découvrir le bout supérieur, très voisin du corps charnu du muscle et distant du bout inférieur de 6 centimètres.

Quoique j'eusse pris soin de conserver à chaque extrémité rompue une sorte de gaîne celluleuse qui prolongeât les deux bouts d'environ 1 centimètre, je reconnus l'impossibilité absolue de mettre en contact les extrémités du tendon, même en plaçant le pouce dans l'extension la plus forcée.

Afin que cette opération ne restât pas complètement inutile, je songeai à fixer l'extrémité du tendon rompu à un tendon voisin, dans l'espoir de rendre au pouce la faculté de s'étendre. Or, le tendon qui me parut le plus propre à cette anastomose était celui du premier radial externe, croisé par le long extenseur. Je fis donc, à travers le tendon du premier radial, en respectant son insertion inférieure au second métacarpien, une boutonnière dans laquelle j'engageai l'extrémité du bout inférieur du tendon du long extenseur, sur lequel j'exerçai une traction suffisante pour redresser doucement la dernière phalange du pouce. Un point de suture métallique assujettit les tendons anastomosés.

Je réunis ensuite exactement les lèvres de la plaie cutanée à l'aide de plusieurs points de suture, puis une attelle plâtrée maintenant le pouce dans l'extension fut appliquée immédiatement à la face palmaire de l'avant-bras, de la main, et le tout fut recouvert d'un pansement simple, rendu légèrement compressif par une couche d'ouate. Le lendemain matin, la malade, qui n'a pas voulu rester à l'hôpital, se plaint d'avoir souffert toute la nuit. On constate un peu de gonflement et de rougeur. Même pansement.

Les jours suivants, il survient une inflammation assez vive qui s'étend à toute la face dorsale de l'avant-bras ; la réunion a manqué, la plaie suppure abondamment.

Cependant, dès le 28 septembre, toute menace de phlegmon a disparu ; la plaie bourgeonne bien.

Le 6 octobre, on enleva l'appareil plâtré, en raison d'une légère douleur accusée par la malade. Il y a de l'œdème de la main et de l'avant-bras, surtout à la face dorsale ; les articulations du poignet et des doigts sont raides et les mouvements qu'on leur imprime sont très douloureux. La plaie est en bonne voie de cicatrisation. Le fil métallique de la suture tendineuse résiste aux tractions. On constate, dès à présent, que le pouce se maintient bien dans l'extension.

Des mouvements méthodiques sont imprimés à la main chaque matin. Bains fréquents, électrisation des muscles de l'avant-bras.

Peu à peu, la plaie se cicatrise, le gonflement disparaît, les mouvements des doigts et de la main redeviennent faciles, et la malade commence à exercer le pouce, qui, fléchi dans la main, se redresse complètement sous l'influence de la volonté.

Le 30 octobre, le fil métallique de la suture tendineuse, qui résistait aux tractions exercées sur lui chaque matin, est définitivement enlevé. Enfin, aujourd'hui, la malade, que je présente à la Société de chirurgie, est dans l'état suivant :

La main et l'avant-bras n'ont conservé comme trace de l'opération qu'une longue cicatrice dorsale de 8 centimètres. Le pouce jouit, à peu de chose près, de ses mouvements normaux ; l'extension est aussi complète que possible ; lorsque le pouce est plié dans la paume de la main, la

malade peut volontairement l'étendre et redresse complètement la phalangette.

Dans le mouvement d'extension, le pouce est légèrement entraîné en dedans. Au moment de la contraction musculaire, la cicatrice cutanée se meut avec les tendons, par suite de l'adhérence qui s'est faite au niveau de la suture.

Nous avions eu primitivement l'idée de faire, à l'amphithéâtre, quelques expériences cadavériques sur la rétraction observée selon l'état d'extension ou de flexion des membres au moment de la section des tendons. M. le professeur Poncet, que nous avons fait consulter à ce sujet, pense que les résultats obtenus ne pourraient pas s'appliquer au vivant, la contraction musculaire faisant défaut.

En effet, dans une plaie déterminant des sections tendineuses, la cause principale du retrait du bout supérieur est due à l'énorme contraction musculaire qui se produit immédiatement d'une manière réflexe par le fait de la section. M. Poncet pense que cette contraction étant considérable et produisant un énorme retrait, le fait de la position fléchie ou étendue de la main au moment de la section ne doit pas agir beaucoup ni modifier d'une manière notable le degré de rétraction. Cette opinion nous paraît très raisonnable.

Nous avons néanmoins, quoique passible du même reproche, pratiqué quelques expériences sur des animaux au laboratoire de physiologie. Nous avons renouvelé sur

des lapins les expériences faites autrefois par Archer, mais elles ne sont pas concluantes ; le mieux est de se reporter aux faits de la clinique humaine, et les observations précédentes nous édifient plus sur notre conduite à tenir en face de semblables lésions, que toutes les opérations tentées sur des animaux plus ou moins résistants que nous.

Vu :
Le Président-Censeur,
ESTOR.

Vu bon à imprimer,
Le Doyen,
CASTAN.

Permis d'imprimer,
Le Recteur de l'Académie,
G. CHANCEL.

CONCLUSIONS

1° Les nombreuses observations cliniques montrent que les tendons divisés peuvent se réunir ; ils se réunissent d'autant plus vite qu'ils sont plus vasculaires ;

2° Les sutures peuvent se faire indifféremment avec des fils métalliques, de catgut ou de soie ; nous avons vu des guérisons à la suite de l'emploi de chacun de ces agents de contention ;

3° Lorsque l'affrontement direct est impossible par suite d'une trop grande rétraction, il faut réunir le tendon périphérique au muscle voisin le plus convenable à son fonctionnement physiologique ;

4° Lorsqu'un mouvement important est supprimé à la suite d'une rupture sous-cutanée, l'absence de plaie n'est pas une contre-indication à l'intervention chirurgicale

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

ARCHER. — Thèse de Paris. 1834.

BERARD et DENONVILLIERS. — Compendium de chirurgie pratique, t. II, p. 209.

DEMARQUAY. — Gazette des hôpitaux. 1870. N° 46, p. 181.

LE DENTU. — Gazette des hôpitaux. 1877. N°. 129.

DUPLAY. — Gazette des hôpitaux. 1879. N° 66.

MONDIÈRE. — Archives générales de médecine, t. II, p. 55, 3e série.

PAQUET. — Gazette des hôpitaux. 1876.

ROCHAS. — Thèse de Paris. 1877.

SCHWARTZ. — Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques, t. XXXV.

TERRIER. — Bulletin de la Société de chirurgie. 6 décembre 1876.

VALENTIN. — Journal des connaissances médico-chirurgicales, p. 107. Mars 1839.

TABLE DES MATIÈRES ET DIVISION DU SUJET

INTRODUCTION v

CHAPITRE Ier. — HISTORIQUE 7

CHAPITRE II. — ANATOMIE. 10

I. Caractères physiques 10

II. Structure 11

III. Vaisseaux et nerfs 12

IV. Développement 13

V. Insertions. 13

CHAPITRE III. — CONSIDÉRATIONS CLINIQUES 15

I. Etiologie et pathogénie 15

II. Diagnostic 16

IV. Manuel opératoire 17

V. Indications 23

VI. Pronostic 24

CHAPITRE IV. — OBSERVATIONS 25

CONCLUSIONS 54

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers Condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères

Que les hommes m'accordent leur estime, si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes Confrères, si j'y manque !